PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 38317 Gf/0s	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5		
Internationales Aktenzeichen	1	Internationales Anmeldedatum (Frühestes) Prioritätsdatum		
PCT/DE 01/01147	(Tag/Monat/Jahr) 24/03/2	2001	08/04/2000	
Anmelder	·			
ROBERT BOSCH GMBH et al.				
Dieser internationale Recherchenbericht wurd Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem In	de von der Internationale ternationalen Büro überr	en Recherchenbehörde e mittelt.	rstellt und wird dem Anmelder gemäß	
Dieser internationale Recherchenbericht umfa X Darüber hinaus liegt ihm jet		Blätter. esem Bericht genannten	Unterlagen zum Stand der Technik bei.	
Grundlage des Berichts				
 a. Hinsichtlich der Sprache ist die inte durchgeführt worden, in der sie eing 	rnationale Recherche au gereicht wurde, sofern ur	uf der Grundlage der inter hter diesem Punkt nichts	rnationalen Anmeldung in der Sprache anderes angegeben ist.	
Die internationale Recherch Anmeldung (Regel 23.1 b))	e ist auf der Grundlage durchgeführt worden.	einer bei der Behörde ein	gereichten Übersetzung der internationalen	
b. Hinsichtlich der in der internationale Recherche auf der Grundlage des S in der internationalen Anme	Sequenzprotokolis durch	geführt worden, das	Aminosāuresequenz ist die internationale	
zusammen mit der internation	onalen Anmeldung in co	mputerlesbarer Form eing	gereicht worden ist.	
bei der Behörde nachträglic				
bei der Behörde nachträglic		-		
Die Erklärung, daß das naci internationalen Anmeldung	hträglich eingereichte sc im Anmeldezeitpunkt hin	hriftliche Sequenzprotoko ausgeht, wurde vorgeleg	oll nicht über den Offenbarungsgehalt der t.	
Die Erklärung, daß die in co wurde vorgelegt.	mputerlesbarer Form er	faßten Informationen den	n schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen,	
2. Bestimmte Ansprüche hal	oen sich als nicht rech	erchierbar erwiesen (sie	ehe Feld I).	
3. Mangelnde Einheitlichkeit	der Erfindung (siehe F	eld II).		
Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfin	dung			
X wird der vom Anmelder eing	_	migt.		
wurde der Wortlaut von der	Behörde wie folgt festge	setzt:		
Hinsichtlich der Zusammenfassung				
wird der vom Anmelder eing wurde der Wortlaut nach Re Anmelder kann der Behörde Recherchenberichts eine St	gel 38.2b) in der in Feld innerhalb eines Monats	III angegebenen Fassund	g von der Behörde festgesetzt. Der sendung dieses internationalen	
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen i	st mit der Zusammenfas	sung zu veröffentlichen:	Abb. Nr	
X wie vom Anmelder vorgesch	_		keine der Abb.	
weil der Anmelder selbst kei	ne Abbildung vorgeschla	agen hat.		
weil diese Abbildung die Erfi	ndung besser kennzeich	inet.		

THIS PACE BLANK USONO,

	_	PCT/DE 0:	1/01147			
A. KLASSI	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES					
IPK 7	H01R13/52					
Nach der In	ternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Kla	assifikation und der IPK				
B. RECHE	RCHIERTE GEBIETE					
Recherchier	nter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymb H01R	oole)				
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •						
Pacharchia	rte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, s	th sti				
necherchier	ne aber ment zum mindestpräfston genorende Veronentlichungen, si	oweil diese unter die recherchierten Gebiel	e fallen			
i	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (N	Name der Datenbank und evtl. verwendete	Suchbegriffe)			
EPO-In	ternal					
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN					
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	pe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.			
		·				
Υ	EP 0 869 581 A (WHITAKER CORP)		1-6			
	7. Oktober 1998 (1998-10-07)	to 1 00 3 1.0 3	0:00			
	Seite 3, Spalte 3, Zeile 9 -Spali Zeile 9; Abbildungen 1,2	LE_4, pg. 5, vol. 3	June 4-			
		t, line 9; deani	ings			
Y	DE 42 38 321 A (BOSCH GMBH ROBERT	Γ)	1-4			
l _A	19. Mai 1994 (1994-05-19) Spalte 2: Zeile 7 -Spalte 3: Zeil	10.0.0.0	- E - 1.0 a			
'	Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 3, Zeil Abbildung	101, col. 2, line	7 5 - Col.3,			
	live	10, drawing				
Y	US 4 705 339 A (COOPER RALPH M E	ET AL)	5,6			
Α	10. November 1987 (1987-11-10) Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Ak	shildung and (Ois	e 119-			
	1 10 0 2 0 1 1	raving				
,		raurry				
Y	US 5 830 011 A (WOOD RICHARD G) 3. November 1998 (1998-11-03)		6			
	Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 37 Co	ol 4 line 27.	line 37			
		'				
	ere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu ehmen	χ Siehe Anhang Patentfamilie				
t .	Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach der oder dem Prioritätsdatum veröffentlich	n internationalen Anmeldedatum			
aber ni	ntlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, icht als besonders bedeutsam anzusehen ist	Anmeldung nicht kollidiert, sondern nu Erfindung zugrundeliegenden Prinzips	ır zum Verständnis des der			
Anmek	Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen dedatum veröffentlicht worden ist	"X" Veröffentlichung von besonderer Bede	utung: die beanspruchte Erfindung			
veroffentlichung die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitelhaft er- kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf						
anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt).						
O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verhindung gebracht wird und						
'P' Veröffer	Pr Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach					
	eanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Re	·			
13	3. August 2001	21/08/2001				
Name und P	ostanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2	Bevollmächtigter Bediensteter				
	NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl,					
	Fax: (+31-70) 340-3016	Criqui, J-J				

THIS PAGE BLANK USPTO,

INTERNATIONALER RECHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur seiben Patentfamilie gehören

International es Aktenzeichen
PCT/DE 01/01147

lm Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 086958	B1 A	07-10-1998	BR 9503741 A DE 69506969 D DE 69506969 T EP 0698946 A JP 9102357 A US 5613867 A	16-04-1996 11-02-1999 29-07-1999 28-02-1996 15-04-1997 25-03-1997
DE 423832	21 A	19-05-1994	KEINE	
US 470533	39 A	10-11-1987	KEINE	
US 583001	1 A	03-11-1998	. US 5711685 A	27-01-1998

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSI IPK 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES H01R13/52					
2						
Nach der Int	ternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klas	ssifikation und der IPK				
	RCHIERTE GEBIETE					
Recherchier	ter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbo H01R	ole)	<u> </u>			
IFK /	HOIK					
Recherchier	te aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, so	weit diese unter die recherchierten Gebiete	fallen			
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	3					
Während de	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (N	ame der Datenbank und evtl. verwendete S	uchbegriffe)			
EPO-In	ternal					
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN					
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe	e der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.			
Υ	EP 0 869 581 A (WHITAKER CORP)		1-6			
'	7. Oktober 1998 (1998-10-07)		1 0			
	Seite 3, Spalte 3, Zeile 9 -Spalt	e 4,				
	Zeile 9; Abbildungen 1,2 					
Υ	DE 42 38 321 A (BOSCH GMBH ROBERT)	1-4			
Α	19. Mai 1994 (1994-05-19) Spalte 2, Zeile 7 -Spalte 3, Zeil	ا ۱۵۰	5			
^	Abbildung	10,	3			
Υ	US [*] 4 705 339 A (COOPER RALPH M E	Τ·ΔΙ)	5,6			
'	10. November 1987 (1987-11-10)	1 NL)	3,0			
Α	Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Ab	bildung	1 .			
	10 					
Υ	US 5 830 011 A (WOOD RICHARD G)		6			
	3. November 1998 (1998-11-03) Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 37					
						
	ere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu ehmen	Siehe Anhang Patentfamilie				
	e Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : ntlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert,	'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht	worden ist und mit der			
aber n	icht als besonders bedeutsam anzusehen ist Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen	Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur Erfindung zugrundeliegenden Prinzips of Theorie angegeben ist				
Anmel		'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeut kann allein aufgrund dieser Veröffentlich	nung nicht als neu oder auf			
schein andere	en zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer en im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden	erfinderischer Tätigkeit beruhend betrac "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeut	chtet werden ung; die beanspruchte Erfindung			
ausge	ausgeführt) kann nicht als auf erfinderischer i atigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen					
eine B	ntlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, enutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht ntlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach	Veröffentlichungen dieser Kategorie in \ diese Verbindung für einen Fachmann r	naheliegend ist			
dem b	eanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	*&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Absendedatum des internationalen Rec				
Datain des	Abschlusses der internationalen Recherche					
1	3. August 2001	21/08/2001				
Name und F	Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2	Bevollmächtigter Bediensteter				
	Europaiscries Paternanii, P.B. 3616 Paternaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl,	Contact 1 1				
	Fax: (+31-70) 340-3016	Criqui, J-J				

THIS PAGE BLANK WEETO,

NTERNAMNAL SEARCH REPORT

Information patent family members

-	Intern	Application No
	PCT/DE	01/01147

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0869581	A	07-10-1998	BR 9503741 A DE 69506969 D DE 69506969 T EP 0698946 A JP 9102357 A US 5613867 A	16-04-1996 11-02-1999 29-07-1999 28-02-1996 15-04-1997 25-03-1997
DE 4238321	Α	19-05-1994	NONE	
US 4705339	Α	10-11-1987	NONE	
US 5830011	Α	03-11-1998	US 5711685 A	27-01-1998

TAIS AND USAN USANO



PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 38317 Gf/0s	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmel	Idedatum	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
PCT/DE 01/01147	(Tag/Monat/Jahr) 24/03/2	2001	08/04/2000
	24/03/2	2001	08/04/2000
Anmelder			
DODEDY DOCCH CMDH -+ -1			
ROBERT BOSCH GMBH et al.			
Dieser internationale Recherchenbericht wurd			rstellt und wird dem Anmelder gemäß
Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem In	ternationalen Buro uber	mitteit.	
Dieser internationale Recherchenbericht umfa	oRtinegosamt 2	Blätter.	
I ——			Unterlagen zum Stand der Technik bei.
Grundlage des Berichts			
a. Hinsichtlich der Sprache ist die inte	rnationale Recherche a	uf der Grundlage der inte	rnationalen Anmeldung in der Sprache
durchgeführt worden, in der sie eing	jereicht wurde, sofern u	nter diesem Punkt nichts	anderes angegeben ist.
Die internationale Recherch Anmeldung (Regel 23.1 b))	ie ist auf der Grundlage durchgeführt worden.	einer bei der Behörde ei	ngereichten Übersetzung der internationalen
			Aminosāuresequenz ist die internationale
Recherche auf der Grundlage des S in der internationalen Anme	•	-	
zusammen mit der internation	5		gereicht worden ist.
bei der Behörde nachträglic	_	•	
bei der Behörde nachträglic	•		st.
<u> </u>	hträglich eingereichte so	chriftliche Sequenzprotok	oll nicht über den Offenbarungsgehalt der
· —			m schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen,
2. Bestimmte Ansprüche ha	ben sich als nicht rech	erchierbar erwiesen (si	ehe Feld I).
3. Mangelnde Einheitlichkeit		,	
	3 (
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfir	ndung		
Wird der vom Anmelder eing	•	hmigt.	
wurde der Wortlaut von der	Behörde wie folgt festge	esetzt:	
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung			
wird der vom Anmelder eing	-	_	ng von der Behörde festgesetzt. Der
Anmelder kann der Behörde	e innerhalb eines Monat	s nach dem Datum der A	bsendung dieses internationalen
Recherchenberichts eine S			Abb Nr. 2
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen		ssung zu veromentlichen:	
wie vom Anmelder vorgesch	_	I bak	keine der Abb.
weil der Anmelder selbst ke		•	
weil diese Abbildung die Er	mildung besser kennzeid	amet.	

Thus PAGE SECRETARIANDO

ANTRAG

Vom Ann. amt auszufüllen	
Internationales Aktenzeichen	
Internationales Anmeldedatum	
Name des Anmeldeamts und "PCT International Applicat	tion"

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht) (max. 12 Zeichen) R. 38317 Gf/Os Feld Nr. 1 BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG Elektrische Steckverbindung Feld Nr. II ANMELDER Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats Diese Person ist anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes gleichzeitig Erfinder angegeben ist.) Telefonnr.: ROBERT BOSCH GMBH 0711/811-31120 Postfach 30 02 20 Telefaxnr.: 70442 Stuttgart 0711/811-331 81 Bundesrepublik Deutschland (DE) Fernschreibnr: Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): Diese Person ist Anmelder alle Bestimalle Bestimmungsstaaten mit nur die Vereinigten die im Zusatzfeld für folgende Staaten: mungsstaaten Ausnahme der Vereinigten Staaten Staaten von Amerika angegebenen Staaten Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Diese Person ist Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes nur Anmelder angegeben ist.) MAUE, Hans-Heinrich Anmelder und Erfinder Lindenstr. 58 74321 Bietigheim-Bissingen nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.) Staatsangehörigkeit (Staat): DE Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE Diese Person ist Anmelder alle Bestimalle Bestimmungsstaaten mit nur die Vereinigten die im Zusatzfeld Ausnahme der Vereinigten Staaten für folgende Staaten: mungsstaaten Staaten von Amerika angegebenen Staaten Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben. Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder Anwalt gemeinsamer or den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: Vertreter Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige Telefonnr.: amtliche Bezeichnung Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben) Telefaxnr.: Fernschreibnr: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ng von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODE	R (WEITERE	F) FDF	No. IPD	
Wird keines der folgenden Felder benutzt, so Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Persone	ist dieses Blatt	t dem A	ntrag nicht beizufügen.	
amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der N	en vollständige Jame des Staats	? 5		
zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der S	oder	Diese Person ist		
Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes ode angegeben ist.)	er Wohnsitzes		nur Anmelder	
ungegeben isi.)			indi Allineidei	•
HOFMEISTER, Werner			Anmelder und Erfi	inder
Hoehenstr. 20				
75417 Muehlacker		i	nur Erfinder (Wire	d dieses Kästchen
DE			angekreuzt, so sin	
Staatsangehörigkeit (Staat): DE		<u></u> -	stehenden Angabe	n nicht nötig.)
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wo	ohnsitz/	(Staat): DE	
Diese Person ist Anmelder alle Bestim- alle Bestimmungs	staaten mit	<u> </u>	nur die Versieite.	
tür folgende Staaten: mungsstaaten Ausnahme der Ver	reinigten Staate	en 🖂	nur die Vereinigten Staaten von Amerika	die im Zusatzfeld angegebenen Staate
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Persone	n vollständige		- The state of the	angegebenen Staati
amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der No	ame des Staats	an-		
zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der St Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder	taat des Sitzes o r Wohnsitzes	oder	Diese Person ist	
angegeben ist.)	wonnstizes		nur Anmelder	
	•	Ì		
SCHOENFELD, Michael			Anmelder und Erfin	nder
Frauenwiesenweg 7				
70771 Leinfelden-Echterdingen DE			nur Erfinder (Wird	dieses Kästchen
, <u>a</u>			angekreuzt, so sind	l die nach-
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	TG:4- 1 332		stehenden Angaber	n nicht nötig.)
Di	Sitz oder Wo	ohnsitz	(Staat): DE	
Diese Person ist Anmelder alle Bestim- alle Bestimmungs:	staaten mit	\square	nur die Vereinigten	die im Zusatzfeld
für folgende Staaten: mungsstaaten Ausnahme der Ver	einigten Staater	$n \square$	Staaten von Amerika	angegebenen Staate
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Na	vollständige			
zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der St	rat des Sitzes ou	an- oder	Diese Person ist	
Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder	Wohnsitzes	I	nur Anmelder	
angegeben ist.)		ļL	nur Anmeider	
SIMMEL, Andreas		lı	Anmelder und Erfin	,
Kleistweg 8		ال	Anmelder und Erfin	der
71409 Schwaikheim				
DE			nur Erfinder (Wird	
			angekreuzt, so sind stehenden Angaben	
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wol	hnsitz (Staat): DE	
Diese Person ist Anmelder alle Bestim- alle Bestimmungss	l			
Diese Person ist Anmelder alle Bestim-alle Bestimmungssi ür folgende Staaten: mungsstaaten Ausnahme der Vere			nur die Vereinigten Staaten von Amerika	die im Zusatzfeld
Name und Anschrift (Familienname, Vorname: bei juristischen Personen	vollständige		blaaten von Amerika	angegebenen Staater
amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Nan	ne des Staats ar	n-		
zugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Sta Wohnsitzes des Anmeldars soforn vorlitet und bei St	at des Sitzes od	der	Diese Person ist	•
Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder . angegeben ist.)	Wohnsitzes		nur Anmelder	
				
			Anmelder und Erfino	ler
		-		
		1	nur Erfinder (Wird a	lieses Kästchen
		[-	angekreuzt, so sind a	
Staatsangehörigkeit (Staat):	<u> </u>		stehenden Angaben	
Standaring Chorage (State):	Sitz oder Woh	nnsitz (S	taat):	
iese Person ist Anmelder alle Bestim- alle Bestimmungssta		n	ur die Vereinigten	die im Zusatzfeld
ir folgende Staaten: ungsstaaten Ausnahme der Verei	nigten Staaten	اے کا St	taaten von Amerika	angegebenen Staaten
Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortset	zungsblatt ange	egeben.		

THIS PACE TO A USPRON

	Feld Nr. V. BESTIMMUNG VON STAA							
		eff Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hierm Patent	it vor	genomi	men:			
	AP	·						
_		SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder	weit	ere Staa	at, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist			
	EA	Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidsch	nan,	BY Be	elarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik			
		Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikist	an, T	M Turl	kmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat			
		des Eurasischen Patentübereinkommens und des PC			•			
	EP	Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien,	CH	und I	LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern,			
		DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI F	innlar	id, FR	Frankreich, GB Vereinigtes Königreich,			
}		GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxe	mbui	g, MC	Monaco, NL Niederlande, PT Portugal,			
	04	SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaa						
l	OA	OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Z CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea	entra.	airikan	ilische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivorie,			
		TD Tschad TG Togo und jeder weitere Staat der V	ertrac	au, IVII	der OAPI und des PCT ist			
Nati	onales	Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Ve	rfahre	n gewür	ascht wird hitte auf der genunkteten Linie angehen):			
	ΑE	Vereinigte Arabische Emirate	\Box		Liberia			
ΙĦ	AL	Albanien	Ħ		Lesotho			
	AM	Armenien	Ħ		Litauen			
lH.	AT	Österreich	H	LU	Luxemburg			
	AU	Australien	H	LV	Lettland			
lH.	AZ	Aserbaidschan	H		—			
	BA		H		Republik Moldau			
		Bosnien-Herzegowina	H		Madagaskar			
	BB			WK	Die ehemalige jugoslawische Republik			
	BG	Bulgarien	$\overline{}$		Mazedonien			
	BR	Brasilien	\vdash		Mongolei			
	BY	Belarus	\square		Malawi			
		Kanada	\square		Mexiko			
		und LI Schweiz und Liechtenstein	\sqsubseteq	NO	Norwegen			
	· CN	China		NZ	Neuseeland			
	CU	Kuba		PL	Polen			
	CZ	Tschechische Republik		PT	Portugal			
	DE	Deutschland	Ш	RO	Rumänien			
	DK	Dänemark:		RU	Russische Föderation			
	EE	Estland		SD	Sudan			
	ES	Spanien		SE	Schweden			
	FI	Finnland		SG	Singapur			
	GB	Vereinigtes Königreich		SI	Slowenien			
	GD	Grenada		SK	Slowakei			
	GE	Georgien		SL	Sierra Leone			
	GH	Ghana		TJ	Tadschikistan			
	GM	Gambia		TM	Turkmenistan			
	HR	Kroatien		TR	Türkei			
	HU	Ungarn		TT	Trinidad und Tobago			
	ID	Indonesien		UA	Ukraine			
	IL	Israel	Ħ	UG	Uganda			
	IN	Indien	茵	US	Vereinigte Staaten von Amerika			
	IS	Island						
$\overline{\boxtimes}$	JP	Japan		UZ	Usbekistan			
\sqcap	KE	Kenia	Ħ		Vietnam			
Ħ	KG	Kirgisistan	Ħ		Jugoslawien			
Ħ	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	H		Südafrika			
	_	20mondansone voiksrepublik Rorea	H		Simbabwe			
\square	KR		سا Kästo		die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der			
H					hung dieses Formblatts beigetreten sind:			
H		Saint Lucia	<u> </u>		-			
\vdash		Sri Lanka	님					
Erklä		zgl. vorsorglicher Bestimmungen: zusätzlich zu den oben genar	Inten 1	Restime	ningen nimmt der Anmelder nach Pegel 4 0 Abentz h auch alle			
	. د. مامم سم	dem DCT sulfaciona Destinaturana una mit Augustura des imit	-					

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Be-stimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

THIS PACK BLANK USPO,

		Blatt Nr4				
Feld Nr. VI PRIORITÄT	SANSPR	Wei	tere Prioritäts	nd im Zusatzfeld angegeben		
:Anmeldedatum	Aktenzeichen der		Ist die frühere Anmeldur			
der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	früheren Anmeldung	nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: * regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt		
Zeile (1)	200 06 550.5	Bundesrepublik	Togronales 7 tine	Aimedeant		
8. April 2000		Deutschland				
(08.04.2000)						
Zeile (2)						
7-11- (2)						
Zeile (3)						
Das Anmeldeamt wird	rsucht, eine beglaubi	gte Abschrift der oben	l n in Zeile(n) (1)	<u> </u>		
bezeichneten früheren An			alen Büro zu übermittelr	1.		
	NALE RECHERCHE		1 15 1 1 1 1 1 1 1			
Wahl der Internationalen Recherch (falls zwei oder mehr als zwei Interna		Antrag aut Nutzung (der Ergebnisse einer frühere che (<i>falls eine frühere Recher</i>	en Recherche: Bezugnahme auf		
für die Ausführung der internationale		d. Recherchenberörde be	eantragt oder von ihr durchge	tive ver der internationaten führt worden ist):		
geben Sie die von Ihnen gewählte Beh	örde an: (der:	Datum (Tag/Monat/Ja	thr): Aktenzeichen Staat	(oder regionales Amt)		
Zweibuchstaben-Code kann benützt w	erden)			,		
ISA/ Feld Nr. VIII KONTROL	LISTE; EINREICHU	NCCODDACHE				
Diese internationale Anmeldung e			lingan dia nashatah and an	gekreuzten Unterlagen bei:		
die folgende Anzahl von Blätteri		ternationalen Annieldung	, negen die nachstenend an	gekreuzten Unterlagen bei:		
	lätter 1	Blatt für die Gebühren	berechnung			
_	2.	Gesonderte unterzeich	nete Vollmacht			
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil): 6 B	lätter 3.	Kopien der allgemeine	n Vollmacht; Aktenzeiche	n (falls vorhanden)		
Ansprüche : 2 B	lätter 4		ehlen einer Unterschrift			
Zusammenfassung : 1 B	ätter 5.	Prioritätsbeleg(e), in Fo folgende Zeilennumme				
	lätter 6.		ationalen Anmeldung in d	ie folgende Sprache:		
_		Casa-dauta Assa-lass s	. 1.1 1 3.69			
,	Sequenzprotokollteil 7 Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder biologischem Material					
Blattzahl insgesamt : 15 B	ätter 8.	Sequenzprotokolle für	Nucleotide und/oder Anm	inosäuren (Diskette)		
	9.	Sonstige (einzeln auffü	hren):			
Abbildung der Zeichnungen, die		Sprache, in der di	e			
mit der Zusammenfassung		internationale Ann				
veröffentlicht werden soll (Nr.): 2		eingereicht wird:	Deutsch			
Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT						
Der Name jeder unterzeichnenden	Person ist neben der Ui	nterschrift zu wiederholen	i, und es ist anzugeben, sof	fern sich dies nicht eindeutig aus		
dem Antrag ergibt, in welcher Eig	enschaft die Person unte	erzeichnet.	11 /			
ROBERT BOSCH GMBH	11.00		White.			
Nr. 97/01	MASUL -	Hans-Heinrich M		Norman HORMET CHER		
		nans-heimitch M	AUE /	Werner HOFMEISTER		
brat			// =			
C 82	211	Minhard comme	/ ////			
S-24 300	Spice-	Michael SCHOENF	ELD OUNU	W Andreas SIMMEL		
	Vo	m Anmeldeamt auszufülle				
Datum des tatsächlichen Eingan internationalen Appeldung		m / minordeam daszarane	511	2. Zeichnungen		
internationalen Anmeldung 3. Geändertes Eingangsdatum aufg	mind nachted aliel is de-	-h				
fristgerecht eingegangener Unte	rlagen oder Zeichnunger	n		einge-gangen:		
zur Vervollständigung dieser int 4. Datum des fristgerechten Eingar	ernationalen Anmeidun	g				
Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:			nicht ein- gegangen:		
5. Vom Anmelder benannte				nexemplars bis zur Zahlung		
Internationale Recherchenbehör	de: ISA/	der	r Recherchengebühr aufges	schoben		
	37 1		C:13			
Datum des Eingangs des Aktenexe		rnationalen Büro auszu	iuiien			

THIS PACK BLANK USAO,

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 18. Oktober 2001 (18.10.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 01/78198 A1

(51) Internationale Patentklassifikation7:

....

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE01/01147

H01R 13/52

(22) Internationales Anmeldedatum:

24. März 2001 (24.03.2001)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

200 06 550.5

8. April 2000 (08.04.2000) DE

(72) Erfinder; und

20, 70442 Stuttgart (DE).

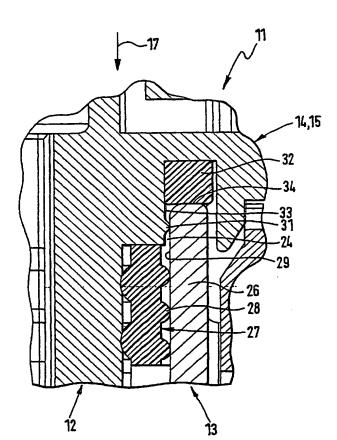
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAUE, Hans-Heinrich [DE/DE]; Lindenstrasse 58, 74321 Bietigheim-Bissingen (DE). HOFMEISTER, Werner [DE/DE]; Höhenstrasse 20, 75417 Muehlacker (DE). SCHOENFELD, Michael [DE/DE]; Frauenwiesenweg 7, 70771 Leinfelden-Echterdingen (DE). SIMMEL, Andreas [DE/DE]; Kleistweg 8, 71409 Schwaikheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, KR, US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTRIC PLUG-IN CONNECTION

(54) Bezeichnung: ELEKTRISCHE STECKVERBINDUNG



(57) Abstract: The invention aims to configure a multipolar electric plug-in connection in such a way that it remains stable under operating conditions, even when subjected to vibrational stress, in particular during the operation of an internal combustion engine. The plug-in connection (11) is formed by the coupling of a first plug-in connector (12) with a second plug-in connector (13). A first compression element (31) and a second compression element (32) are mounted onto a contact carrier (15) which forms part of a housing (14) of the first plug-in connector (12). Said compression elements (31, 32) exert a radial and axial tension on the two plug-in connectors (12, 13) when said connectors (12, 13) are joined. This prevents contact elements (18) and contact parts (21) that are mounted and contacted in the fixed plug-in connectors (12, 13) from moving in relation to one another. The plug-in connection (11) is preferably designed for use in the automotive industry.

(57) Zusammenfassung: Es ist eine mehrpolige elektrische Steckverbindung so auszuführen, dass sie auch unter Schüttelbelastungen, insbesondere beim Betrieb einer Brennkraftmaschine, funktionsstabil bleibt. Die Steckverbindung (11) wird durch die Kopplung eines ersten Steckverbinders (12) mit einem zweiten Steckverbinder (13) gebildet. An einem Kontaktträger (15) als Teil eines Gehäuses (14) des ersten Steckverbinders (12) sind ein erstes Preßelement (31) und ein zweites Preßelement (32) angebracht, durch welche Preßelemente (31, 32) bei der Zusammenführung der beiden Steckverbinder (12, 13) eine radiale und axiale Verspannung der beiden Steckverbinder (12, 13) erfolgt. Dadurch werden auch Relativbewegungen zwischen in den festgesetzten Steckverbindern (12, 13)

gelagerten und kontaktierten Kontaktelementen (18) und Kontaktteilen (21) vermieden. Die Steckverbindung (11) ist vorzugsweise zum Einsatz im Automobilbau vorgesehen.

WO 01/78198 A1



(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

WO 01/78198 - 1 -

PCT/DE01/01147

5

30

10 <u>Elektrische Steckverbindung</u>

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer elektrischen

Steckverbindung nach der Gattung des Anspruchs 1. Aus der DE

41 15 119 C2 ist eine elektrische Steckverbindung mit zwei

Steckverbindern bekannt, die lösbar miteinander koppelbar
sind.

Der erste Steckverbinder weist einen Kontaktträger auf. In dem Kontaktträger sind Aufnahmekammern ausgebildet, in denen je ein Kontaktelement gelagert ist. Die Kontaktelemente sind jeweils über einen Anschlußabschnitt an ein Kabel angeschlossen. Die Kabel sind, gebündelt als Kabelbaum, rückseitig aus dem ersten Steckverbinder herausgeführt. Über Kontaktabschnitte sind die Kontaktelemente mit zugehörigen Kontaktteilen des zweiten Steckverbinders bei geschlossener Steckverbindung elektrisch leitend verbunden.

Zur Abdichtung der Steckverbindung zwischen den Steckverbindern ist an dem Kontaktträger des ersten Steckverbinders außenseitig ein umlaufender Dichtring aus elastischem Material gelagert, der beim Zusammenführen der beiden Steckverbinder von einer Seitenfläche eines

hülsenförmigen Bundes des zweiten Steckverbinders erfaßt und dabei rückfedernd verformt wird.

Wird eine derartige Steckverbindung in einem Kraftfahrzeug eingesetzt, so wird die Steckverbindung beim Betrieb des Kraftfahrzeugs durch Schüttelbelastungen beaufschlagt und es treten, da die beiden Steckverbinder über die Dichtung elastisch gekoppelt sind, Relativbewegungen zwischen den beiden Steckverbindern auf. Diese Relativbewegungen treten auch zwischen den Kontaktelementen des ersten Steckverbinders und den Kontaktteilen des zweiten Steckverbinders auf und sie können dazu führen, dass sich die berührenden Kontaktflächen der Kontaktelemente und der Kontaktteile durchreiben können. Die Kontaktgabe erfolgt dann über das weniger gut kontaktierende Trägermaterial dieser Elemente, wodurch die Kontaktsicherheit der Steckverbindung nicht mehr gewährleistet ist. Dadurch ist die Steckverbindung in unerwünschter Weise in ihrer Funktionsfähigkeit gefährdet.

Vorteile der Erfindung

5

10

15

20

25

30

35

Die erfindungsgemäße Steckverbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, dass die zuvor erwähnte Unzulänglichkeit vermieden wird.

Dazu ist an dem ersten Steckverbinder zusätzlich zu dem Dichtelement sowohl ein erstes Preßelement, das an den Bund des Gegensteckers radial angepreßt wird, als auch ein zweites Preßelement angebracht, das zum Ende des Kopplungsvorgangs der beiden Steckverbinder eine Stirnfläche des Bundes unter einer axial gerichteten Preßspannung aufnimmt. Durch die Preßelemente wird das Bewegungsspiel, das beim Stand der Technik infolge der funktionsnotwendigen Verformbarkeit des Dichtelements zwangsläufig vorhanden war,

WO 01/78198 PCT/DE01/01147

beseitigt. Dadurch verhalten sich die beiden Steckverbinder im gekoppelten Zustand so, als ob sie einstückig wären. Dies überträgt sich auf die in den festgesetzten Steckverbindern gelagerten Kontaktelemente und Kontaktteile, deren Verbindung dadurch stabil ausgeführt ist.

Durch diese Ausbildung der Steckverbinder werden in vorteilhafter Weise die eingeleiteten Schüttelbelastungen an den Kontaktelementen und Kontaktteilen auf ein die Funktionsfähigkeit der Steckverbindung nicht mehr gefährdendes Maß reduziert.

In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Maßnahmen für die Realisierung der Erfindung angegeben.

Zeichnung

5

10

15

20

25

30

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung ausgeführt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt die Figur 1 abschnittsweise und in einer Schnittdarstellung einen ersten Steckverbinder, der mit einem zweiten Steckverbinder zur Bildung einer elektrischen Steckverbindung gekoppelt ist. Die Figur 2 bildet einen vergrößerten Ausschnitt aus der Figur 1.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Eine in den Figuren 1, 2 dargestellte elektrische Steckverbindung 11 weist einen ersten Steckverbinder 12 und einen zweiten Steckverbinder 13 auf. Der erste Steckverbinder 12 ist als ein beweglicher Kabelbaumstecker ausgeführt, während der zweiter Steckverbinder 13 als Anschlußstecker an einem elektrischen Aggregat, insbesondere an einer Dieseleinspritzpumpe, ortsfest angebracht ist. Die 5.

10

15

20

25

30

Steckverbinder 12, 13 sind in lösbarer Weise miteinander gekoppelt.

Der erste Steckverbinder 12 weist ein als Griffschale ausgebildetes Gehäuse 14 auf, das innenseitig als ein Kontaktträger 15 ausgebildet ist. Der Kontaktträger 15 besteht, wie auch das restliche Gehäuse 14, aus einem elektrisch isolierenden Kunststoff und enthält eine der Polzahl des ersten Steckverbinders 12 entsprechende Anzahl von Aufnahmekammern 16, die den Kontaktträger 15 in axialer Richtung, längs eines Pfeiles 17, durchdringen. In jeder der Aufnahmekammern 16 ist in Richtung des Pfeiles 17 je ein nur schematisch dargestelltes Kontaktelement 18 eingesetzt.

Das Kontaktelement 18 weist endseitig einerseits einen Kontaktabschnitt 19 auf, über den das Kontaktelement 18 mit einem zugeordneten Kontakteil 21 des zweiten Steckverbinders 13 kontaktiert ist. Andererseits ist endseitig an dem Kontaktelement 18 ein Befestigungsabschnitt 22 ausgebildet, an den ein elektrisches Kabel 23 elektrisch kontaktierend angeschlagen ist und das, nach dem Austritt aus dem Kontaktträger 14, in nicht mehr dargestellter Weise mit den anderen Kabeln der anderen Kontaktelemente 18 zu einem Kabelbaum zusammengefaßt ist.

In dem Kontaktträger 15 als Teil des Gehäuses 14 ist ein axial gerichteter, umlaufender Aufnahmeschacht 24 zur Aufnahme eines Endabschnitts eines korrespondierenden Bundes 26 des zweiten Steckverbinders 13 beim Zusammenfügen der beiden Steckverbinder 12, 13 ausgebildet. Zur Abdichtung der Steckverbindung 11 zwischen den Steckverbindern 12, 13 ist an dem Kontaktträger 15 eine Dichtung 27 angeordnet.

WO 01/78198 PCT/DE01/01147
- 5 -

Die Dichtung 27 weist mehrere, jeweils axial voneinander beabstandete, umlaufende, radial gerichtete Dichtlippen 28 zur Bildung einer Radialdichtung auf.

5

10

15

20

25

30

Beim Zusammenführen der beiden Steckverbinder 12, 13 werden die Dichtlippen 28 von dem hülsenförmigen Bund 26 des zweiten Steckverbinders 13 erfaßt und an einer Seitenfläche 29 des Bundes 26 partiell, in axialer Richtung, gegenläufig zum Pfeil 17, rückfedernd umgelenkt. Damit sind die beiden Steckverbinder 12, 13 zueinander durch die Dichtung 27 abgedichtet.

Die Dichtung 27 besteht, entsprechend der funktionsnotwendigen Verformbarkeit, aus einem weichen, elastischen Material, so dass sie bei Schüttelbelastungen der Steckverbindung 11 nicht in der Lage ist, unerwünschte Relativbewegungen zwischen den gekoppelten Steckverbindern 12, 13 infolge von Schüttelbelastungen und infolge der unterschiedlichen Massen der beiden Steckverbinder 12, 13 zu verhindern.

Um die Steckverbinder 12, 13 auch unter Schüttelbelastungen starr zu koppeln, ist ein erstes Preßelement 31 sowie ein zweites Preßelement 32 vorgesehen.

Das erste Preßelement 31, das in den Figuren überhöht dargestellt ist, ist als ein umlaufender Wulst des aus einem formstabilen Kunststoff bestehenden Kontaktträgers 15 ausgebildet und mit diesem einstückig. Es ragt dabei aus einer Seitenwand 33 des Kontaktträgers 15 radial gerichtet hervor und in den Aufnahmeschacht 24 partiell derart hinein, dass es beim Einschieben des Bundes 26 in den Aufnahmeschacht 24 an der Seitenfläche 29 im Endabschnitt des Bundes 26 radial angepreßt wird.

WO 01/78198 PCT/DE01/01147

- 6 -

Alternativ kann das erste Preßelement 31 in seiner Umfangserstreckung teilweise unterbrochen sein und einzelne Preßbereiche bilden, wobei die Preßbereiche auch bis auf einzelne Preßpunkte, sogenannte Preßwarzen, zurückgebildet sein können.

5

10

15

25

30

Das zweite Preßelement 32 ist am geschlossenen Ende des Aufnahmeschachtes 24 gelagert und als ein umlaufender Ring mit rechteckförmiger Querschnittsfläche ausgebildet. Das zweite Preßelement 32 besteht aus Hartgummi und weist eine Härte von wenigstens 60 Shore auf. Das zweite Preßelement 32 nimmt zum Ende des Kopplungsvorgangs der beiden Steckverbinder 12, 13 eine Stirnfläche 34 am freien Ende des Bundes 26 unter axial gerichteter Preßspannung auf.

Durch die Preßelemente 31, 32 sind bei abgeschlossenem
Kopplungsvorgang die beiden Steckverbinder 12, 13 sowohl
radial als auch axial gegeneinander verspannt. Die beiden
Steckverbinder 12, 13 bilden dadurch einen einstückigen
Verband, der jedoch bedarfsweise lösbar ist. Diese

Einstückigkeit überträgt sich auf die in den Steckverbindern 12, 13 gelagerten Kontaktelemente 18 und Kontaktteile 21, deren Verbindung in gleicher Weise festgesetzt ist.

Durch diese stabilisierte Verbindung der Kontaktelemente 18 mit den Kontaktteilen 21 werden funktionsgefährdende Relativbewegungen zwischen den Kontaktelementen 18 und den Kontaktteilen 21 bei auf die Steckverbindung 11 einwirkenden Schüttelbelastungen auf ein unkritisches Maß zurückgeführt, so dass die Steckverbindung 11 auch unter diesen ungünstigen Betriebsbedingungen funktionsstabil bleibt. Dadurch ist es möglich, die Steckverbindung 11 direkt an einem Aggregat einer Brennkraftmaschine anzubringen.

WO 01/78198 PCT/DE01/01147

- 7 -

5

35

10 Ansprüche

- 1. Elektrische Steckverbindung mit einem ersten Steckverbinder (12) und einem zweiten Steckverbinder (13), welche Steckverbinder (12, 13) in einer axial verlaufenden 15 Steckrichtung lösbar miteinander koppelbar sind, mit einem, in einem Gehäuse (14) des ersten Steckverbinderteils (12) ausgebildeten Aufnahmeschacht (24), in den bei der Kopplung der beiden Steckverbinderteile (12, 13) ein am zweiten Steckverbinder (13) vorstehender Bund (26) zumindest bereichsweise eingreift und mit einer am ersten 20 Steckverbinder (12) gelagerten Dichtung (27), die beim Koppeln der beiden Steckverbinder (12, 13) von dem Bund (26) elastisch verformt wird, dadurch gekennzeichnet, dass in den Aufnahmeschacht (24) radial, quer zur Steckrichtung, 25 wenigstens ein erstes Preßelement (31) ragt, das beim Koppeln der beiden Steckverbinder (12, 13) an einer Seitenfläche (29) des Bundes (26) radial angepreßt wird und in dem Aufnahmeschacht (24) mindestens ein zweites Preßelement (32) gelagert ist, das zum Ende des 30 Kopplungsvorgangs der beiden Steckverbinder (12, 13) unter axial gerichteter Preßspannung eine Stirnfläche (34) des Bundes (26) aufnimmt.
 - 2. Steckverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Preßelement (31) einstückig mit einem

5

Kontaktträger (15) als Teil des Gehäuses (14) des ersten Steckverbinders (12) ist und aus einem formstabilen Kunststoff besteht.

- 3. Steckverbindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Preßelement (31) an dem Kontaktträger (15) umlaufend ist.
- 4. Steckverbindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
 dass das erste Preßelement (31) in seiner Umfangserstreckung
 an dem Kontaktträger (15) teilweise unterbrochen ist und
 einzelne Preßbereiche bildet, die alternativ bis auf
 einzelne Preßpunkte zurückgebildet sein können.
- 5. Steckverbindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Preßelement (32) am geschlossenen Ende des Aufnahmeschachtes (24) gelagert ist und als ein in dem Kontaktträger (15) umlaufender Ring ausgebildet ist, der aus hartelastischem Material mit einer Härte von wenigstens 60 Shore besteht.
 - 6. Steckverbindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Preßelement (32) aus Hartgummi gebildet ist.

1 / 2 _____

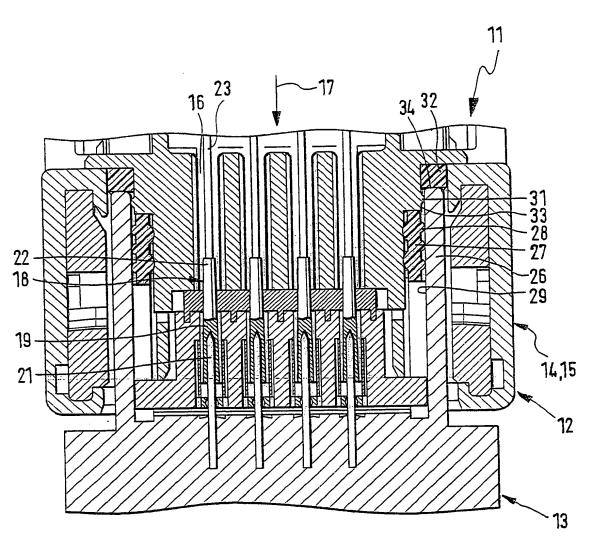


Fig. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2 / 2

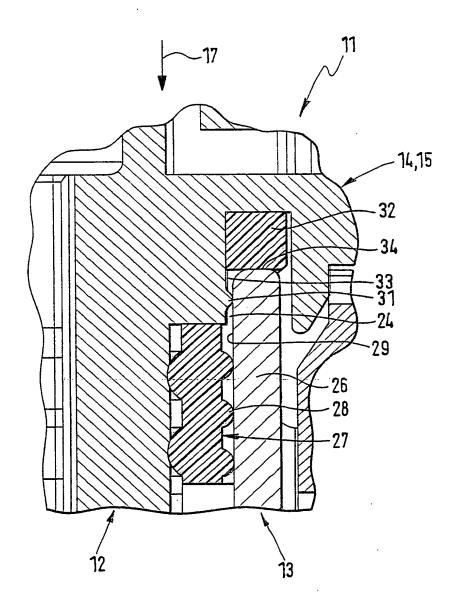


Fig. 2

THIS PACK BLANK USOO)



Intern: al Application No PCT/DE 01/01147

a. classi IPC 7	FICATION OF SUBJECT MATTER H01R13/52								
	According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC								
	SEARCHED currentation searched (classification system followed by classification)	ion symbols)							
IPC 7	H01R	·							
Documenta	tion searched other than minimum documentation to the extent that	such documents are included in the fields so	earched						
Electronic d	ata base consulted during the international search (name of data ba	ase and, where practical, search terms used	i)						
EPO-In	ternal								
C. DOCUM	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT								
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the re	levant passages	Relevant to claim No.						
Y	EP 0 869 581 A (WHITAKER CORP) 7 October 1998 (1998-10-07)		1-6						
	page 3, column 3, line 9 -column 9; figures 1,2 	4, line							
Υ	DE 42 38 321 A (BOSCH GMBH ROBER 19 May 1994 (1994-05-19)	Τ)	1-4						
А	column 2, line 7 -column 3, line figure	10;	5						
Υ	US 4 705 339 A (COOPER RALPH M 10 November 1987 (1987-11-10)	ET AL)	5,6						
А	column 6, line 19 - line 44; figu	ure 10	1						
Y	US 5 830 011 A (WOOD RICHARD G) 3 November 1998 (1998-11-03) column 4, line 27 - line 37		6						
Funt	her documents are listed in the continuation of box C.	χ Patent family members are fisted	in annex.						
° Special ca	stegones of cited documents :	*T* later document published after the inte or priority date and not in conflict with							
consid	ent defining the general state of the art which is not lered to be of particular relevance document but published on or after the international	cited to understand the principle or the invention	eory underlying the						
filing date **Comment of particular relevance, the claimed invention of cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone									
citatio	which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the								
other	*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means document is combined with one or more other such document on the international filing date but document published prior to the international filing date but document such combination being obvious to a person skilled in the art.								
later tr	nan the priority date claimed actual completion of the international search	*&* document member of the same patent Date of mailing of the international sea							
		_	aren report						
	3 August 2001	21/08/2001							
Name and r	nailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk	Authorized officer							
	Tel. (+31–70) 340–2040. Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31–70) 340–3016	Criqui, J-J							

1

THIS PACE BLANK (USPTO)



Information on patent family members

Intern. al Application No PCT/DE 01/01147

Patent document cited in search repor	t	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0869581	Α	07-10-1998	BR 9503741 A DE 69506969 D DE 69506969 T EP 0698946 A JP 9102357 A US 5613867 A	16-04-1996 11-02-1999 29-07-1999 28-02-1996 15-04-1997 25-03-1997
DE 4238321	Α	19-05-1994	NONE	
US 4705339	Α	10-11-1987	NONE	
US 5830011	Α	03-11-1998	US 5711685 A	27-01-1998

THIS PACK BLANK (1870)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. ,ales Aktenzeicher
PCT/DE 01/01147

A. KLASSFIZERUNG DES AMMELDUNGSÖEGENSTANDES IPK 7 HOTRI 3/52 Nach dur Informationalen Patenthalasilikalion IPK) oder nach der nationalen Klassilikalion und der IPK 8. RECHERCHIEFTE GEBIETE Flactner-inner Mindesprüfusor (klassilikalionssystem und Klassilikalionssystem) 1PK 7 HOTR Phecherchierte aber akan zum Mindesprüfusori gehöriende Veröffertilidiungen, soweit diese unter die rechercherten Gebiete laten Waternd der kleinnationalen Pecherche konsultierte elektronische Datenbank (klame der Dasenbank und exit. verwendets Suchbergrite) EPO-Interna! C. ALS WESENTLICH ANGESEMEN UNTERLAGEN Krategorid* Dezeichnung der Veröffertilichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Bezeichnung der Veröffertilichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile PV EPO 869 581 A. (WHITAKER CORP) 7. Oktober 1998 (1998–10-07) Seite 3, Spalte 3, Zeile 9 - Spalte 4, Zeile 9, Abbildungen 1, 2 Y DE 42 38 321 A. (BOSCH GMBH ROBERT) A. Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 3, Zeile 10; Abbildung Y US 4 705 339 A. (COPER RALPH M. ET AL.) 10. November 1987 (1987–11-10) A. Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Abbildung Y US 5 830 011 A. (WOOD RICHARD G.) 3. November 1998 (1998–11-03) Spalte 6, Zeile 127 - Zeile 34; Abbildung 1 US 5 830 011 A. (WOOD RICHARD G.) 3. November 1998 (1998–11-03) Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 37 Veröffereinbung, de ein einbernen Sinder der Fachnik derlast. 11. Westen Veröffernichung, de ein einbernen Sinder der Fachnik derlast. 12. Westen Veröffernichung, de ein einbernen Sinder der Fachnik derlast. 13. August 2001 Rame und Postanische Prantjas oder der in zugmandleigenden und eine Arbeitung der veröffernichung der veröffernichte Veröffernichte Veröffernichte V				
Bezichtenderstre Gebierte Technication (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) Reconsciourne Mindessprofisiof (Robustinationssystem und Klassifikationssymbole) Reconsciourne Mindessprofisiof gehörende Veroffentitichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebierte latien Wahrend der Internationalen Recherche Konsulliene elektronische Datenbank (Name der Datenbank und avfl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit efroderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit efroderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit efroderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Ber. Anspruch Nr. Y EP 0 869 581 A (WHITAKER CORP) 7. Oktober 1998 (1998–10-07) Seite 3, Spalte 3, Zeile 9 – Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen 1,2 Y DE 42 38 321 A (BOSCH 6MBH ROBERT) 19. Mai 1994 (1994–05-19) A Spalte 2, Zeile 7 – Spalte 3, Zeile 10; Abbildung Y US 4 705 339 A (COOPER RALPH M ET AL) 10. November 1993 (1998–11-03) Spalte 6, Zeile 19 – Zeile 44; Abbildung 1 US 5 830 011 A (WOOD RICHARD 6) 3. November 1998 (1998–11-03) Spalte 4, Zeile 27 – Zeile 37 Western Veröffentlichung, die den allgemennen Stand der Technik derimert, einer soll der die die Septiecht ein and der Technik derimert, einer soll der die Septiecht einer Anderderlichungsgenung eine Benutzung die Begreichte Erindung von Feder Gericht der Gericht der Septiecht einer Anschleinert vor Veröffentlichung, die den an Eugeben ist versichen veräffentlichung von Beschotzen geleichten werden veräffentlichung der Behanden der Gerichten versichten versichtigt der Septiecht werden versichtigt gericht ein Section veräffentlichung von Beschotzen geleichten werden der Gerichten versichtigt gericht ein Section und versichten der Veröffentlichung von Beschotzen geleichten und versichten versichtigt gericht ein Section und versichten der Veröffentlichung von Beschotzen ge		FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES H01R13/52		
Techniciharder Mindespreissoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) TPK 7 H01R	Nach der In	iternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Kla	assifikation und der IPK	
The Cherichians abor nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchienten Gebiefe fallen	B. RECHE	RCHIERTE GEBIETE		
Während der Jaternationalen Recherche Konsultierte eiektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategona* Bezeichnung der Veröftenlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. Y EP 0 869 581 A (WHITAKER CORP) 7. Oktober 1998 (1998–10–07) Seite 3, Spalte 3, Zeile 9 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen 1, Z Y DE 42 38 321 A (BOSCH GMBH ROBERT) 19. Mai 1994 (1994–05–19) A Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 3, Zeile 10; 5 Abbildung Y US 4 705 339 A (COOPER RALPH M ET AL) 10. November 1987 (1987–11–10) A Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Abbildung Y US 5 830 011 A (WOOD RICHARD G) 3. November 1998 (1998–11–03) Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 37 Westere Veröftenlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entschenen zu seinen sich von der veröftenlichungen er veröftenlichung die der eine der Seinschaft er schenen zu issen. des zund der der Seinschaft er schenen zu issen. des zund der der Seinschaft er schenen zu issen. des zund der des veröftenlichungsdates meinschen seine mehren er der des veröftenlichungsdates der in zu vertreichen der schenen zu der des veröftenlichungsdates der in zu vertreichen der schenen zu der des veröftenlichungsdates der in zu vertreichen der Seinsche Werten. "Veröffenlichung, die geeignet ist. einen Frodriktanspruch nerhenber anderen schenen anderen mehren er der des veröftenlichungsdates der in zu vertreichen der Seinsche seinschaft der Veröftenlichung die vor der miternationalen Anmekdedatum, betwernen der Veröftenlichung die vor der miternationalen Anmekdedatum, der nach der miternationalen Anmekdedatum werden in Veröftenlichung die vor der miternationalen Patentarin ist und mit der Veröftenlichung die vor der miternationalen Anmekdedatun werden in Veröftenlichung die vor der miternationalen Anmekdedatun werden in Veröftenlichung die vor der nehmen anderen veröftenlich worden ist veröftenlichung die vor der miternationalen Anmekdedatun werden veröftenlichung	IPK 7	H01R		
EPO-Internal C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderfich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. Y EP 0 869 581 A (WHITAKER CORP) 7. Oktober 1998 (1998-10-07) Seite 3, Spalte 3, Zeile 9 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen 1,2 Y DE 42 38 321 A (BOSCH GMBH ROBERT) 19. Mai 1994 (1994-05-19) A Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 3, Zeile 10; Abbildung Y US 4 705 339 A (COOPER RALPH M ET AL) 10. November 1987 (1987-11-10) A Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Abbildung 10 Y US 5 830 011 A (WOOD RICHARD 6) 3. November 1998 (1998-11-03) Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 37 Weitere Veröffentlichung eine den alsymeinen Siend der Technik definiert. Te alleren Dekument, das gedoch enst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlich worden bit 1.1 Veröffentlichung, die one alsymeinen Siend der Technik definiert. Te alleren Dekument, das gedoch enst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlich worden bit 1.1 Veröffentlichung, die one alsymeinen Siend der Technik definiert. Te dienes Dekument, das gedoch enst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlich worden bit vive ausgebirch. Te dienes Dekument, das gedoch enst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung die vorden mit der Berindung der Schalen und der Berindung				
Rategories Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderisch unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.	1		Name der Dalenbarik und evil. Verweihiere	Suchbegriffe)
Processor of the state of the s	C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
7. Oktober 1998 (1998–10–07) Seite 3, Spalte 3, Zeile 9 -Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen 1,2 Y DE 42 38 321 A (BOSCH 6MBH ROBERT) 19. Mai 1994 (1994–05–19) A Spalte 2, Zeile 7 -Spalte 3, Zeile 10; Abbildung	Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	e der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
19. Mai 1994 (1994-05-19) Spalte 2, Zeile 7 -Spalte 3, Zeile 10; Abbildung	Y	7. Oktober 1998 (1998-10-07) Seite 3, Spalte 3, Zeile 9 -Spalt	te 4,	1-6
Spalte 2, Zeile 7 -Spalte 3, Zeile 10; Abbildung Y US 4 705 339 A (COOPER RALPH M ET AL) 10. November 1987 (1987-11-10) A Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Abbildung 10 Y US 5 830 011 A (WOOD RICHARD G) 3. November 1998 (1998-11-03) Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 37 **Desondere Kalegonen von angegebenen Veröffentlichungen **Desondere Kalegonen von angegebenen Veröffentlichungen **A Veröffentlichung die den aligemeinen Stand der Technik definiert. aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist **E älteres Dokument, das gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichtung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung dei gedoch erst am oder d	Y		Γ)	1-4
A Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Abbildung 1 10 Y US 5 830 011 A (W00D RICHARD G) 3. November 1998 (1998-11-03) Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 37 Weitere Veröffenlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Besondere Kategonen von angegebenen Veröffenllichungen ist aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist ätteren Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffenllich worden ist "t- Veröffenlichung die gelegne ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffenllichungsdatum einer soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführ) "O' Veröffenllichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung, eine Benutzung, eine Benutzung, eine Abstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P' Veröffenllichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung. eine Benutzung, die penspruchte Derinzente Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung aufgegeben ist (wie ausgeführ) "O' Veröffenllichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung, eine Benutzung, eine Abstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P' Veröffenllichung die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prorifätsdatum veröffenlicht worden ist werden werden dem besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Prinzer angegeben ist (wie ausgeführ) "O' Veröffenllichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung." "O' Veröffenllichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prorifätsdatum veröffenlicht worden ist werden werden sich und mit der Anmelden veröffenlichten werden bezieht (wie dieser Kuchard) mit einer öder benaben dieser Kuchard mit einer öder benaben dieser kündlicht und einer Weiffenlichtung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung vor dem in Berberchen bericht wird und d	A	Spalte 2, Zeile 7 -Spalte 3, Zeil	le 10;	5
A Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Abbildung 10	Y		ET AL)	5,6
3. November 1998 (1998–11–03) Spalte 4, Zeile 27 – Zeile 37 "Besondere Kategonen von angegebenen Veröffentlichungen "A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht las besonders bedeutsam anzusehen ist "E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen Descheitnigen eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem miemationalen Anmeldedatum, aber nach der beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5318 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (431–770) 340–22040, Tx. 31 651 epo ni.	A	Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 44; Ab	ob i l dung	1
 Besondere Kategonen von angegebenen Veröffentlichungen : 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'O' Veröffentlichung, die vordern einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung die vor dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun veröffentlichung die veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun veröffentlichung die veröffentlichung veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun veröffentlichung die veröffentlichung veröffentlichung die veröffen	Y	3. November 1998 (1998-11-03)		6
*A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E' ätteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmelden Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmelden Prioritätsdatum veröffentlichtung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun kann alein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht kollidiert. sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun kann alein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun kann alein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun kann alein aufgrund dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun von besonderer Tätigkeit beruhend betrachtet verden "veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer Oder mehreren anderen verdiffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung dieser Veröffentlichung. die Werden, wenn die Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung verdien, wenn die Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbin			X Siehe Anhang Palentfamilie	
13. August 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt. P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040. Tx. 31 651 epo nl.	"A' Veröffe aber n "E' ätteres Anmel "L' Veröffer schein anderer soll od ausge "O' Veröffe eine B "P' Veröffe dem b	intlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist. Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen lidedatum veröffentlicht worden ist. Intlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft ernen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer en im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden der die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie stührt) entlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht entlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht Anmeldung nicht kollidiert. sondern nu Erfindung zugrundeiliegenden Prinzips Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeu kann allein aufgrund dieser Veröffentlic erfinderischer Tätigkeit beruhend betra "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeu kann nicht als auf erfinderischer Tätigk werden, wenn die Veröffentlichung mit Veröffentlichungen dieser Kategorie in diese Verbindung für einen Fachmann "&" Veröffentlichung. die Mitglied derselben	t worden ist und mit der r zum Verständnis des der oder der ihr zugrundeliegenden utung; die beanspruchte Erfindung chung nicht als neu oder auf achtet werden utung; die beanspruchte Erfindung deit beruhend betrachtel einer oder mehreren anderen Verbindung gebracht wird und naheliegend ist neaten verbindung gebracht wird und naheliegend ist
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.	1			CHEIGHERDERMAN
1	Name und F	Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk	Bevollmächtigter Bediensteter Criqui, J-J	

1

RECHERCHENBERICHT

Intern: : :les Aktenzeichen

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/DE 01/01147

Im Recherchenberi Ingeführtes Patentdok		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0869581	Α	07-10-1998	BR 9503741 A DE 69506969 D DE 69506969 T EP 0698946 A JP 9102357 A US 5613867 A	16-04-1996 11-02-1999 29-07-1999 28-02-1996 15-04-1997 25-03-1997
DE 4238321	Α	19-05-1994	KEINE	
US 4705339	Α	10-11-1987	KEINE	
US 5830011	Α	03-11-1998	US 5711685 A	27-01-1998